Deutsch



Bedienungsanleitung

PCE-PFG Serie Kraftmessgerät

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 2. Februar 2021
v1.0

© PCE Instruments

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen 1

2 Spezifikationen 2

3 Lieferumfang 2

4 Abmessungen 3

5 Tastenbelegung 4

6 Batterie 5

7 Einschalten und Ausschalten 5

8 Messmodi 6

8.1 Real Time (Aktueller Messwert) 6

8.2 Peak (Spitzenwert) 6

8.3 Average Mode (Durchschnittmodus) 6

8.4 Save Mode (Automatischer Speicher) 12

9 Alarmgrenzen 14

10 Display drehen 16

11 Kommunikation Schnittstelle und Ausgangsschnittstelle 16

12 Weitere Einstellungen 17

12.1 Produktinformationen 19

13 Kontakt 19

14 Entsorgung 19

© PCE Instruments

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, …) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung.
Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden.
Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.

© PCE Instruments

2 Spezifikationen

Modell	Messbereich	Auflösung
PCE-PFG 20	0 … 20 N	0,005 N
PCE-PFG 50	0 … 50 N	0,01 N
PCE-PFG 100	0 ... 100 N	0,02 N
PCE-PFG 200	0 … 200 N	0,05 N
PCE-PFG 500	0 … 500 N	0,1 N
PCE-PFG 2K	0 … 2000 N	0,5 N

Genauigkeit	0,3 % vom Messbereich
Einheiten	N, kgF, lbF
Abtastrate	500 Hz
Display	1,8" Grafikdisplay
Alarmmodi	Unterhalb, Innerhalb, Außerhalb
Speicher	100 Messungen
Spannungsversorgung	Lithium Akku 3,7 V / 1500 mAh
Akkulaufzeit	bis zu 36 Stunden
Netzteil / USB-Ladeadapter	5 V / 1 A
Ausgänge	Schnittstelle: USB B, Schaltausgang / Alarmmodi: MD6 mit 2,85 V, wenn aktiv
Schutzklasse	IP 54
Betriebs- und Lagerbedingungen	5 ... 45 °C, 35 ... 65 % r. F., nicht kondensierend
Abmessungen	189 x 707 x 34 mm
Gewicht	450 g
Modelle mit externer Kraftmesszelle	
Abmessungen / Gewicht Kraftmesszelle	L 52 mm / H 72 mm / B 19 mm / M12 Gewinde / 490 g
Kabellänge externe Kraftmesszelle	ca. 1,8 m
Abmessungen Handgerät	189 x 707 x 34 mm
Gewicht Handgerät	240 g

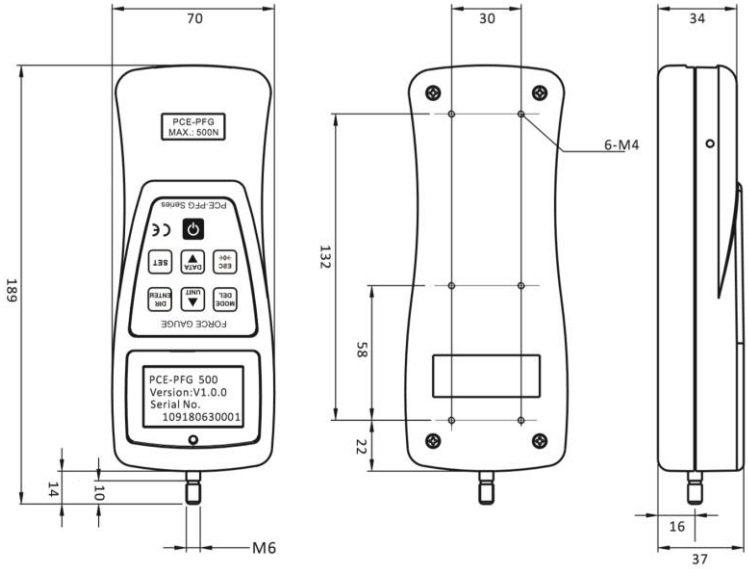
3 Lieferumfang

Bei Kraftmessgerät PCE-PFG 20, 50, 100, 200 und 500:
1 x Flachkopfadapter Ø13 mm
1 x Spitzkopfadapter
1 x Hakenadapter
1 x Verlängerungsstab (75 mm)
1 x USB Kabel
1 x USB Ladegerät
1 x Bedienungsanleitung
1 x Kunststofftragekoffer

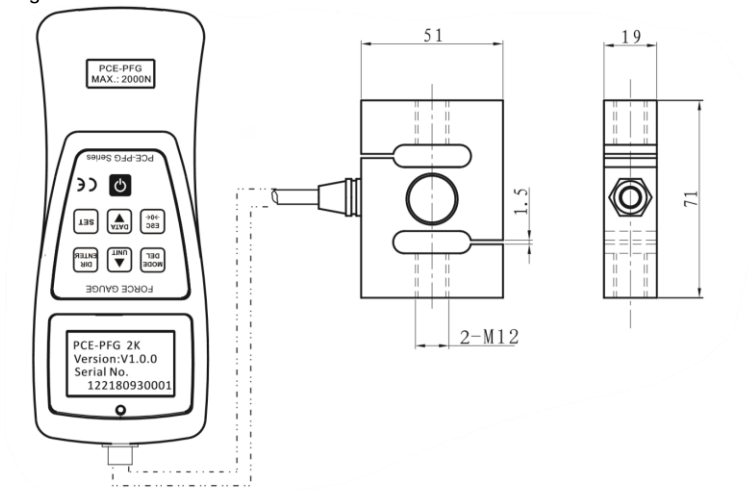
Bei dem Kraftmessgerät PCE-PFG 2K:
1 x 2000 N S-Messzelle
2 x M12 Gelenkösen
2 x Druckstücke
1 x USB Kabel
1 x USB Ladegerät
1 x Bedienungsanleitung
1 x Kunststofftragekoffer

4 Abmessungen

Abmessungen für interne Messzelle



Abmessungen für externe Messzelle

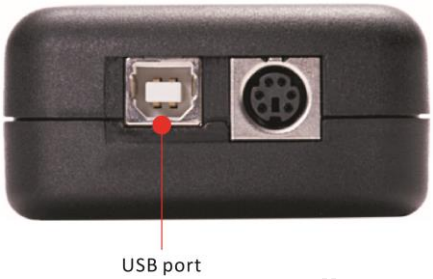


5 Tastenbelegung

Taste	Beschreibung
	„Power“ Taste zum Ein- und Ausschalten des Messgerätes
	„MODE“ Taste, um zwischen den einzelnen Modi auszuwählen „DEL“ Taste, um einzelne Werte zu löschen
	„UNIT“ Taste - Einstellung der Einheit im Messmodus - angezeigten Parameter erhöhen - im Menü den nächsten Punkt auswählen
	„Enter“ Taste, um die Eingabe zu bestätigen oder einen Menüpunkt zu öffnen „DIR“ Taste zum Umschalten der Druck- und Zugalarmanzeige
	„ESC“ Taste zum Verlassen des Menüs „Zero“ Taste, um den Nullpunkt neu zu setzen
	„DATA“: - im Menü den nächsten Punkt auswählen - Datenspeicher aufrufen
	„SET“ Taste: - um ins Menü zu gelangen - um einen Menüpunkt auszuwählen - um Einstellungen zu übernehmen

6 Batterie

Das Kraftmessgerät verfügt über einen verbauten 3,7 V Akku. Bei längerer Lagerung des Messmittels sollte dieser wieder geladen werden, da sich der Akku selbst entlädt. Der Akku ist nach ca. 6 Stunden wieder aufgeladen.



Wird der Akku geladen, wird folgendes Symbol angezeigt:

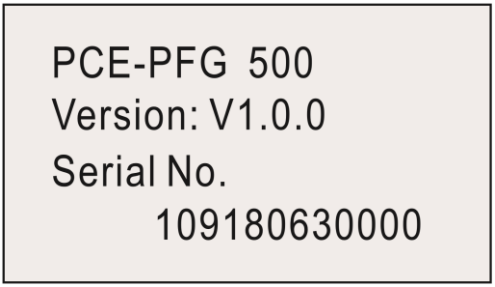
Ist der Akku vollständig geladen, erscheint das Symbol auf der Anzeige.
Im eingeschalteten Zustand zeigt die Batterieanzeige die aktuelle Ladekapazität an, sofern kein Ladegerät angeschlossen ist.

Ladekapazität	Symbole
100 %	
75 %	
50 %	
25 %	
0 %	

Sobald der Akku entladen ist, schaltet sich das Kraftmessgerät von selbst aus.

7 Einschalten und Ausschalten

Um das Messgerät ein- und wieder auszuschalten, drücken Sie jeweils einmal kurz die Taste. Beim Einschalten des Kraftmessgerätes wird zu jedem Gerät das Modell, die Versionsnummer und die Seriennummer angezeigt.



8 Messmodi

Bei diesem Kraftmessgerät gibt es vier verschiedene Messmodi. Sollte die Zug- oder Druckkraft außerhalb des Messbereiches liegen, wird „OVER“ auf dem Display angezeigt. Auch wird ein akustisches Signal erzeugt. Erst wenn der Messwert wieder innerhalb des Messbereiches liegt, kann eine normale Messung wieder aufgenommen werden.

Um zwischen den Modi zu wählen, drücken Sie im Messmodus die MODE DEL Taste. Der aktuelle Messmodus wird unterhalb des Messwertes angezeigt.

Hinweis: Es kann nur eine Nullung in dem Bereich von 10 % der Gesamtkapazität durchgeführt werden.

8.1 Real Time (Aktueller Messwert)

Im Real Time (RT) Messmodus wird kontinuierlich der aktuelle Messwert angezeigt.

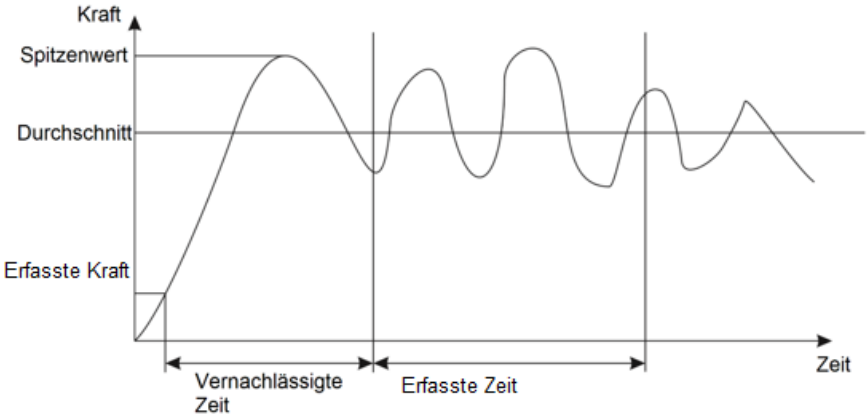
8.2 Peak (Spitzenwert)

Im Peak Modus (PK) wird der höchste Messwert angezeigt und gehalten. Dieser Messmodus kann für die Zug- und Druckkraft verwendet werden. Mit der ESC →0← Taste wird der Spitzenwert zurückgesetzt.

8.3 Average Mode (Durchschnittmodus)

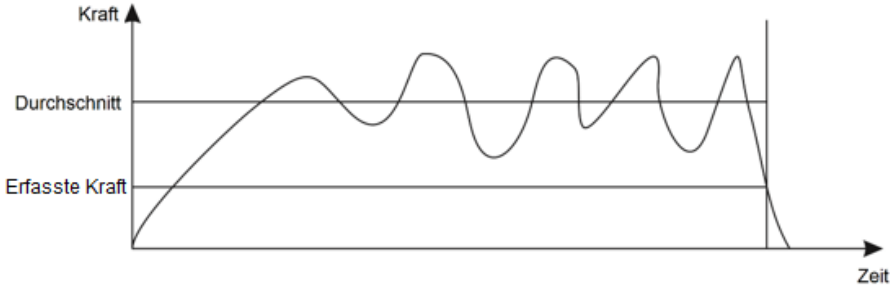
Im Average (AVG) Modus wird der Durchschnittwert einer Messung angezeigt. Dieser Modus kann zum Beispiel bei der Schälkraft, Reibkraft und bei anderen Tests verwendet werden, bei der ein Durchschnittswert benötigt wird. Bei diesem Messmodus gibt es zwei verschiedene Funktionen.

MOD1: Bei dieser Funktion wird der Mittelwert des Kraftverlaufs ab der eingestellten kleinsten Kraft und über den festgelegten Zeitraum angezeigt.

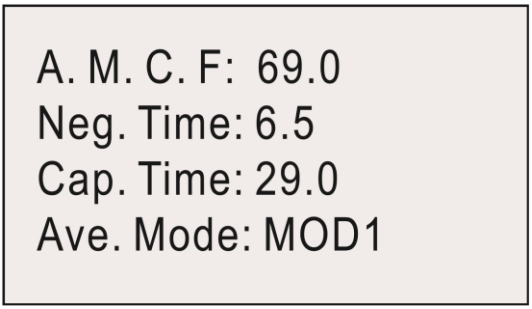


MOD2: Bei dieser Funktion wird der Durchschnitt oberhalb des eingestellten kleinsten Messwertes errechnet. Fällt der Messwert wieder unter den eingestellten kleinsten Messwert, ist die Messung beendet. Dieses Messverfahren ist über einen Zeitraum von 10 Minuten möglich.

Solange die Messzeit von 10 Minuten nicht überschritten wird, kann diese Messung jederzeit wieder aufgenommen werden.



Um Einstellungen bei diesem Messmodus vorzunehmen, drücken Sie zweimal die SET Taste.



Um einen Parameter auszuwählen, verwenden Sie die Pfeiltasten. Durch Drücken der DIR ENTER Taste wählen Sie einen Parameter aus. Verwenden Sie erneut die Pfeiltasten, um die Parametereigenschaften zu verändern. Drücken Sie erneut die DIR ENTER Taste, um die vorgenommenen Einstellungen zu übernehmen.

Einstellung	Bedeutung
A.M.C.F. Average Minimum Capture Force (Durchschnittliche Mindestkraft)	Hier stellen Sie die Kraft ein, bei der die Durchschnittsmessung beginnen soll.
Neg. Time Neglectful Time (Vernachlässigbare Zeit)	Hier geben Sie die Zeitspanne zu Beginn der Messung ein, die bei der Durchschnittsmessung noch nicht berücksichtigt werden soll. Verfügbare Einstellungen: 0,0 … 300,0 Sekunden. Auflösung: 0,1 Sekunden. Dieser Parameter hat nur Auswirkungen auf die Funktion MOD1.
Cap. Time Capture Time (Messzeit)	Hier stellen Sie die Messzeit für die Durchschnittsmessung ein. Verfügbare Einstellungen: 0,0 … 300,0 Sekunden. Auflösung: 0,1 Sekunden. Dieser Parameter hat nur Auswirkungen auf die Funktion MOD1.
Ave. Mode	Hier wählen Sie zwischen der Funktion MOD1 und MOD2 aus.

Um den Durchschnittswert zurückzusetzen und zu speichern, drücken Sie die ESC →0← Taste. Es können bis zu 20 Durchschnittswerte gespeichert werden. Um diese Daten auszulesen, zu löschen oder zu exportieren, drücken Sie die DATA ▼ Taste. Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten „Average“ aus. Bestätigen Sie die Auswahl mit der DIR ENTER Taste.

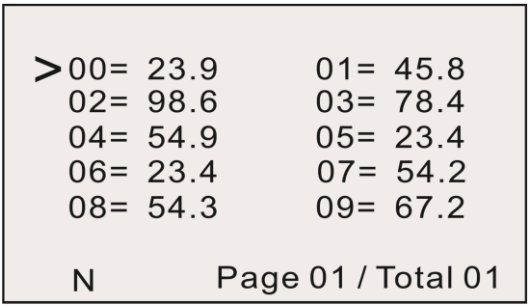


Nun erhalten Sie eine Auswahl von vier Optionen.

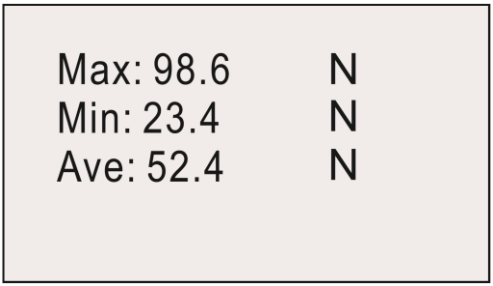


Auswahl	**Beschreibung**
View Ave. Data (Speicher der Durchschnittsmessung auslesen)	Hier können Sie den Speicher der Durchschnittsmessung auslesen und einzelne gespeicherte Messwerte löschen.
View Ave. Stat.	Hier wird eine Durchschnittsbewertung aller Durchschnittsmessungen durchgeführt.
Send Ave. Date	Hier werden die gespeicherten Messdaten direkt auf einen PC übertragen.
Clear All Ave.	Löscht alle Durchschnittsmessdaten.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Funktion aus. Mit der DIR ENTER Taste öffnen Sie die Funktion. Mit der ESC →0← Taste gelangen Sie wieder zurück.



Bei der Ansicht aller gespeicherten Messwerte können Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Messwert auswählen. Mit der SET Taste wechseln Sie zwischen den einzelnen Seiten. Mit der MODE DEL Taste löschen Sie den ausgewählten Wert.



Bei der Zusammenfassung der Durchschnittsmesswerte werden Ihnen der größte, der kleinste, die Anzahl an Messwerten und der Gesamtdurchschnitt angezeigt.



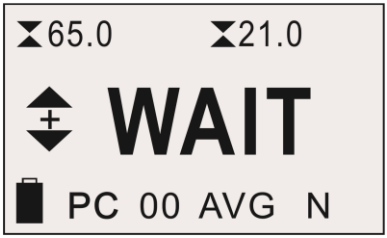
Unter „Send Ave. Data“ werden alle Daten an den PC gesendet. Nachdem alle Daten gesendet wurden, erscheint auf dem Display „SENT FINISH“.



Mit der Funktion „Clear All Ave.“ löschen Sie den Speicher. Sobald das Löschen abgeschlossen ist, erscheint auf dem Display „CLEAR OVER“.

8.3.1 Messablauf

Wird „WAIT“ auf dem Bildschirm angezeigt, wartet das Messgerät solange, bis die eingestellte Mindestlast anliegt.



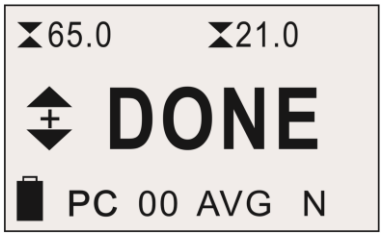
Wird „I.DLY“ auf dem Display angezeigt, wartet das Kraftmessgerät so lange, bis die eingestellte Mindestzeit abgelaufen ist.



Liegt die Mindestlast an und ist die Mindestzeit abgelaufen, beginnt die eigentliche Messung. Auf dem Display erscheint „Gather“. Die Messung wird durchgeführt. Während dieser Messung ist es nicht möglich, den aktuell anliegenden Messwert zu sehen.



Ist die Messung abgeschlossen, wird auf dem Display „DONE“ angezeigt.

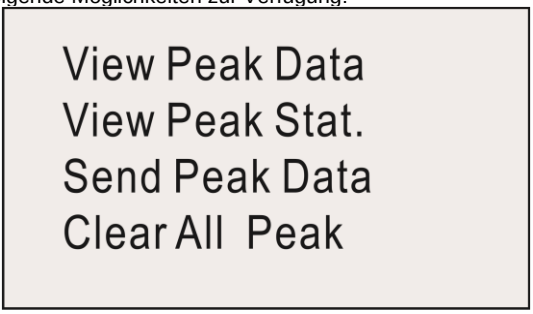


8.4 Save Mode (Automatischer Speicher)

Im „SAVE Mode“ können die größten Messwerte in einem einzelnen Messdurchlauf gespeichert werden. Hierbei steht ein Speicher von 100 Messwerten zur Verfügung (Speicherplatznummer 00 … 99). Die Anzahl an benutzen Speicherplätzen wird links neben „SAVE“ angezeigt. Sobald ein einzelner Messdurchlauf abgeschlossen ist, wird der höchste Messwert automatisch gespeichert. Die Mindestlast für diese Funktion stellen Sie in den Einstellungen unter P.M.C.F ein. Um die Daten auszuwerten, drücken Sie die DATA ▼ Taste. Drücken Sie anschließend DIR ENTER, um „PEAK“ auszuwählen.

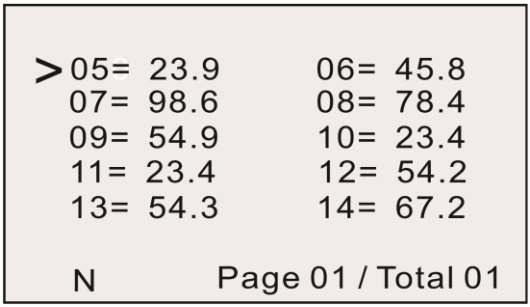


Ihnen stehen nun folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

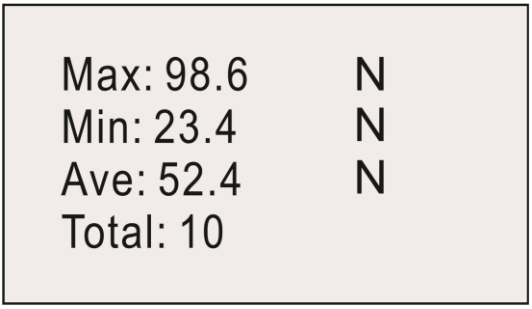


Auswahl	Beschreibung
View Peak Data (Speicher der Spitzenwerte auslesen)	Hier können Sie den Speicher der Spitzenwerte auslesen und einzelne gespeicherte Messwerte löschen.
View Peak Stat.	Hier werden der größte, der kleinste und der Durchschnitt aller Spitzenwerte angezeigt.
Send Peak Date	Hier werden die gespeicherten Messdaten direkt auf einen PC übertragen.
Clear All Peak	Löscht alle Spitzenmesswerte.

Mit den Pfeiltasten können Sie hier Ihre Auswahl treffen. Mit der DIR ENTER wählen Sie die gewünschte Funktion aus.



Bei der Ansicht aller gespeicherten Messwerte können Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Messwert auswählen. Mit der SET Taste wechseln Sie zwischen den einzelnen Seiten. Mit der MODE DEL Taste löschen Sie den ausgewählten Wert.



Bei der Zusammenfassung der Spitzenwerte werden Ihnen der größte, der kleinste, die Anzahl an Messwerten und der Gesamtspitzenwerte angezeigt.



Unter „Send Peak Data“ werden alle Daten an den PC gesendet. Nachdem alle Daten gesendet wurden, erscheint auf dem Display „SENT FINISH“.



Mit der Funktion „Clear All Peak“ löschen Sie den Speicher. Sobald das Löschen abgeschlossen ist, erscheint auf dem Display „CLEAR OVER“.

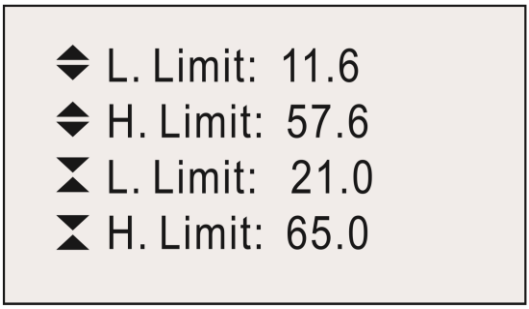
9 Alarmgrenzen

Die Funktion der Alarmgrenzen ist sinnvoll um zum Beispiel bei einer Qualitätskontrolle zu prüfen, ob der Prüfling innerhalb der angegebenen Toleranzen arbeitet. Hierbei lassen sich zwei Grenzen einstellen. Wenn der Messwert geringer ist als das eingestellte „Lower Limit“, wird dies durch das Aufleuchten der roten und der grünen LED Signalisiert. Liegt der Messwert zwischen dem eingestellten „Higher Limit“ und „Lower Limit“, leuchtet nur die grüne LED. Wird auch der „Higher Limit“ Wert überschritten, leuchtet nur die rote LED.

Hinweis:

Diese Funktion steht nur in den Messmodi RT, PK und Save zur Verfügung. Ist die „Stop Force“ Funktion aktiviert, wird je nach Einstellung nichts leuchten oder nur die grüne LED.

Um die Alarmgrenzen einzustellen, drücken Sie im Messmodus die SET Taste.



Anzeige	Bedeutung
▲▼	Diese Einstellung bezieht sich auf die Zugkraft
▼▲	Diese Einstellung bezieht sich auf die Druckkraft
L. Limit	Lower Limit. Hier stellen Sie den ersten Grenzwert ein. Dieser Wert kann nicht größer sein als der H-Limit Wert.
H. Limit	Higher Limit. Hier stellen Sie den zweiten Grenzwert ein. Dieser Wert kann nicht kleiner sein als der L. Limit Wert.
Zahl	Hier stellen Sie die gewünschte Grenze ein.

Mit den Pfeiltesten wählen Sie nun den gewünschten Parameter aus. Drücken Sie nun die DIR ENTER Taste, um Veränderungen an diesem Wert vorzunehmen. Mit den Pfeiltasten können Sie nun den Wert beliebig verändern. Bestätigen Sie die Eingabe mit der DIR ENTER Taste. Mit der ESC →0← Taste gelangen Sie wieder zurück in den Messmodus.

Hinweis:
Der zweite Grenzwert muss immer größer sein als der erste eingestellte Grenzwert. Die eingestellten Werte werden im Messmodus oberhalb des Displays angezeigt. Durch Drücken der DIR ENTER Taste kann zwischen der Anzeige der eingestellten Alarmzug- oder Alarmdruckkraft ausgewählt werden.

10 Display drehen

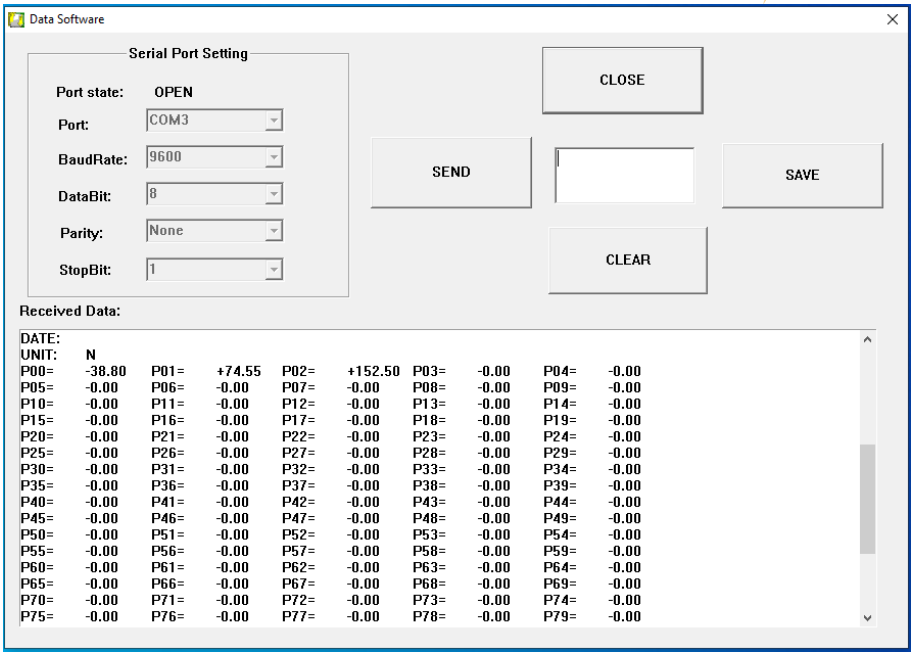
Um das Display zu drehen, halten Sie im Messmodus die SET Taste für mindestens drei Sekunden gedrückt. Lassen Sie anschließend die Taste los. Das Display wird sich um 180 ° drehen.

11 Kommunikation Schnittstelle und Ausgangsschnittstelle

Mit diesem Kraftmessgerät können die gespeicherten Messdaten an einen PC übertragen werden. Schließen Sie dazu das USB Kabel an das Messgerät und den PC an. Um diese Funktion zu aktivieren, drücken Sie zunächst viermal die SET Taste. Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten die Funktion „Online“ aus. Drücken Sie nun die DIR ENTER Taste. Mit den Pfeiltasten verändern Sie nun die Einstellung von „OFF“ auf „ON“. Bestätigen Sie die Eingabe mit der DIR ENTER Taste. Die USB Schnittstelle wird mit dieser Einstellung nun aktiviert.

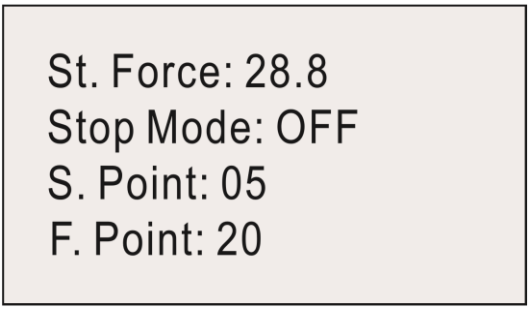


Nachdem Sie die Treiber und die Software installiert haben, können Sie über die Software eine serielle Verbindung zum Kraftmessgerät aufbauen. Stellen Sie dazu unter „Serial Port Setting“ die Parameter des Kraftmessgerätes ein. Mit der Schaltfläche „OPEN“ stellen Sie nun eine Verbindung her. Bei dem Kraftmessgerät gibt es einmal den Speicher für die Spitzenwerte und den Speicher für die Durchschnittswerte.
Um den Speicher für die Spitzenwerte auszulesen, schreiben Sie in das Textfeld der Software ein „P“ und klicken Sie anschließend auf „Send“. Unterhalb der Software wird Ihnen dann der Speicherinhalt angezeigt. Möchten Sie den Speicher für den Durchschnittswert auslesen, schreiben Sie in das Textfeld „A“ und klicken Sie auf „Send“.
Um die ausgelesenen Daten zu entfernen, klicken Sie auf „Clear“.
Sie können auch die Daten fest auf Ihrem PC speichern. Klicken Sie dazu auf die „SAVE“ Schaltfläche. Gespeichert werden können die Daten im „.xls“ und „:txt“ Dateiformat.



12 Weitere Einstellungen

Um weitere Einstellen am Gerät vorzunehmen, drücken Sie im Messmodus die SET Taste dreimal. Mit den Pfeiltasten können Sie Ihren gewünschten Parameter auswählen. Haben Sie Ihren gewünschten Parameter gefunden, drücken Sie die DIR ENTER Taste, um die Funktion auszuwählen. Verwenden Sie erneut die Pfeiltasten, um die Veränderungen vorzunehmen. Bestätigen Sie die Eingabe mit der DIR ENTER Taste.



Die angezeigten Funktionen haben folgende Bedeutung:

Funktion	Bedeutung
St. Force	Hier wird das Grenzgewicht für einen Teststand eingestellt, bei dem dieser stoppen soll
Stop Mode	Hier können Sie die Steuerung des Teststands über das PCE-PFG aktivieren und deaktivieren.
S. Point	Hierbei handelt es sich um den Startpunkt, bei dem die Datenaufzeichnung beginnen soll.
F. Point	Hierbei handelt es sich um den Endpunkt, bei dem die Datenaufzeichnung beendet werden soll.

Für folgende Funktionen muss die SET Taste erneut gedrückt werden.

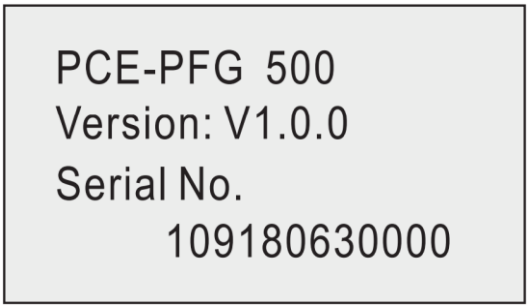


Funktion	Bedeutung
P.M.C.F	Hier stellen Sie die Mindestlast für den Messmodus „SAVE MODE“ ein, um einen Spitzenwert zu speichern.
Shutoff	Hier können Sie auswählen, wann das Kraftmessgerät sich von selbst ausschaltet. Auswahlbereich: 0 … 30 Minuten. Mit der Auswahl 0 Minuten schalten Sie diese Funktion aus. Das Kraftmessgerät ist damit dauerhaft eingeschaltet.
Backlight	Hier können Sie die Hintergrundbeleuchtung ein- und ausschalten.
Online	Hiermit aktivieren Sie die Datenschnittstelle.

Um das Menü wieder zu verlassen, drücken Sie die ESC →0← Taste.

12.1 Produktinformationen

Um die Seriennummer, den Produktnamen und die Versionsnummer zu erhalten, wird dies bei jedem Start des Messgerätes angezeigt.



13 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

14 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.





Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.

PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

France
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spain
PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

United Kingdom
PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Italy
PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Turkey
PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

China
PCE (Beijing) Technology Co., Limited
1519 Room, 6 Building
Zhong Ang Times Plaza
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District
102300 Beijing, China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Hong Kong
PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

United States of America
PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us